

ProScan Reproduktionen GmbH
73061 Ebersbach/Fils, DE

5 **Verfahren und Vorrichtung zum Aufbringen von Werbeträgern auf Flaschen**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Aufbringen von Werbeträgern auf Flaschen.

10 Derartige Flaschen können insbesondere von Mineralwasserflaschen, Fruchtsaftflaschen, Bierflaschen oder Limonadeflaschen gebildet sein.

Die Flaschen können prinzipiell aus Glas oder Kunststoff, insbesondere PET bestehen. Zur Kennzeichnung des Flascheninhalts werden auf die Flaschenkörper in bekannter Weise Etiketten aufgebracht. Diese dienen insbesondere auch als Werbeträgerflächen, wobei auf diese die Namen und Logos der Herstellerfirma sowie gegebenenfalls weitere Werbesprüche aufgebracht werden.

Bei wiederverwendbaren Getränkeflaschen werden an den leeren Flaschen während eines Reinigungsprozesses die Etiketten von den Flaschenkörpern entfernt, wonach die Flaschen wieder befüllt werden und schließlich mit neuen Etiketten versehen werden.

20 Bekannte Etiketten dieser Art werden mittels Klebemitteln während der Bearbeitung der Flaschen in Flaschenabfüllanlagen auf die Flaschenkörper aufgeklebt. Um den notwendigen Halt der Etiketten auf den Flaschen zu gewährleisten, erfolgt die Fixierung der Etiketten auf den Flaschen derart, dass die Etiketten nicht zerstörungsfrei von den Flaschen von Hand abgelöst werden können.

Dies schränkt die Verwendbarkeit derartiger Etiketten als Werbeträger in unerwünschter Weise ein.

Aus der DE 102 28 292 A1 ist ein Verfahren zum Aufbringen von Werbeträgern auf Flaschen bekannt, bei welchem in einem ersten Verfahrensschritt ein
5 Sortieren von Verschlüssen oder Verschlusssteilen für Flaschen zu deren kontinuierlichen Förderung in vorgegebene Sollpositionen erfolgt. Dort erfolgt das Aufbringen von die Werbeträger bildenden Etiketten auf die Verschlüsse oder Verschlusssteile. Schließlich werden die mit den Werbeträgern versehenen, komplett gefertigten Verschlüsse in Vorratsbehältern gesammelt, wonach ein
10 diskontinuierliches Zuführen der in den Vorratsbehältern gelagerten Verschlüsse zu einer Flaschenabfüllanlage erfolgen kann.

Durch dieses Verfahren werden Verschlüsse von Flaschen als Trägermedien für die Werbeträger nutzbar, wobei die Flaschen allgemein als Mineralwasserflaschen, Fruchtsaftflaschen, Bierflaschen oder Limonadeflaschen ausgebildet
15 sein können.

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Aufbringen von Werbeträgern auf Flaschen bereitzustellen, welches fertigungstechnisch rationell durchführbar ist und dennoch die Einhaltung der bei der Bearbeitung von Lebensmitteln zu beachtenden Vorschriften gewährleistet.
20

Zur Lösung dieser Aufgabe sind die Merkmale der Ansprüche 1, 25 und 26 vorgesehen. Vorteilhafte Ausführungsformen und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Das erfindungsgemäße Verfahren dient zum Aufbringen von Werbeträgern auf Flaschen und umfasst folgende Verfahrensschritte. In einem ersten Verfahrensschritt erfolgt eine kontinuierliche Förderung von Verschlüssen oder Ver-
25

schlussteilen für Flaschen in vorgegebene Sollpositionen. Dort erfolgt das Aufbringen von die Werbeträger bildenden Etiketten auf die Verschlüsse oder die Verschlussteile. Anschließend werden die Verschlüsse oder Verschlussteile mit den aufgebrachten Etiketten entkeimt.

- 5 Durch die an das Aufbringen der Etiketten anschließende Entkeimung der Verschlüsse oder Verschlussteile wird auf einfache und rationelle Weise eine Herstellung von keimfreien Einheiten bestehend aus den Werbeträgern und Verschlüssen erreicht. Diese keimfreien Einheiten können ohne zusätzlichen Aufwand in den Produktionsprozessen in den einzelnen Flaschenabfüllanlagen 10 verwendet werden, wobei besonders vorteilhaft ist, dass diese Produktionsprozesse hierfür nicht geändert oder angepasst werden müssen.

Gemäß einer ersten Variante der Erfindung können die Verschlüsse auf den Flaschen aufgebracht sein, bevor die Werbeträger auf die Verschlüsse aufgebracht werden. Die hierfür vorgesehenen Etikettiermaschinen sowie gegebenenfalls diesen nachgeordnete Desinfektionseinheiten zur Entkeimung der mit Eiketten versehenen Oberseiten der Verschlüsse können als modulare Einheiten 15 auf einfache Weise in herkömmlichen Flaschenabfüllanlagen integriert werden.

In einer besonders vorteilhaften zweiten Variante der Erfindung, auf welche nachfolgend Bezug genommen wird, werden Verschlüsse oder Verschlussteile 20 als separate Einheiten vereinzelt über Fördermittel Etikettiermaschinen zugeführt, um dann auf diese die Eiketten als Werbeträger aufzubringen.

Jeder Etikettiermaschine ist dann eine Desinfektionseinheit nachgeordnet, in welcher in einem kontinuierlichen Prozess die Verschlüsse oder Verschlussteile gefördert werden und dabei mit UV-Strahlung beaufschlagt oder mit Desinfektionsmitteln besprührt werden, um diese Einheiten vorzugsweise allseitig zu 25 entkeimen.

Diese Vorrichtung befindet sich vorzugsweise in einem Reinraum, um eine keimfreie Bearbeitung zu gewährleisten.

An die Ausgänge der Desinfektionseinheiten schließen Vorratsbehälter an, die über luftdichte Anschlüsse an die Desinfektionseinheiten angekoppelt sind. Als 5 Vorratsbehälter können insbesondere Kunststoffsäcke vorgesehen sein. In jedem Fall werden die entkeimten Verschlüsse oder Verschlussteile über die luftdichten Anschlüsse ohne Außenluftkontakt direkt in die Vorratsbehälter eingefüllt und dort keimfrei gelagert.

Für den Fall, dass die Entkeimung mit flüssigen Desinfektionsmitteln wie Per- 10 Essigsäure oder Wasserstoffperoxid erfolgt, werden die so entkeimten Ver- schlüsse oder Verschlussteile mit Reinluft getrocknet, bevor diese in die Vor- ratsbehälter eingefüllt werden.

Bei einer Entkeimung mittels UV-Strahlung ist eine derartige Nachbehandlung nicht notwendig.

15 Die so abgepackten Verschlüsse oder Verschlussteile können auf einfache Wei- se in die Produktionsabläufe in Flaschenabfüllanlagen eingeschleust werden, wobei eine Keimfreiheit dieser Einheiten jederzeit gewährleistet ist.

Die Verschlüsse bilden ein flexibel nutzbares Trägermedium für die Werbeträ- 20 ger. Dabei können die Werbeträger insbesondere auf den Oberseiten der Ver- schlüsse angebracht werden, so dass diese an der Flaschenaußenseite für den jeweiligen Käufer sofort sichtbar sind. Besonders vorteilhaft ist hierbei, dass die Oberflächen der Verschlüsse nahezu vollständig als Aufnahmen für die Werbeträger genutzt werden können.

Da Herstellerfirmen und Betreiber der Flaschenabfüllanlagen allein die auf den 25 Flaschenkörpern aufgebrachten Etiketten als Informationsflächen nutzen, ste-

PCT7420103

5

hen die Oberflächen an den Verschlüssen vollständig zur Aufnahme von Werbeträgern von Drittfirmen zur Verfügung.

Die Verschlüsse selbst und auch die darauf aufgebrachten Werbeträger sind äußerst handlich und leicht handhabbar. Damit eignen sich diese insbesondere 5 auch zu Sammelzwecken.

Die Verschlüsse bestehen aus Metall oder Kunststoff und können einstückig ausgebildet sein.

Insbesondere bei aus Metall bestehenden Verschlüssen stellt die Keimfreiheit derartiger Einheiten ein wesentliches Problem bei Produktionsabläufen in Flaschenabfüllanlagen dar. 10

In einer besonders vorteilhaften Ausführungsform sind die Verschlüsse zweistückig ausgebildet, wobei ein Verschluss aus einem Verschlusskörperteil und einem separatem Deckel besteht, der mechanisch mit dem Verschlusskörperteil verbunden ist. Die Werbeträger werden dann auf den Deckel der Verschlüsse vor deren Endmontage aufgebracht. Besonders vorteilhaft sind die 15 Deckel lösbar auf die Verschlusskörperteile aufgebracht, so dass die Deckel mit den Werbeträgern manuell abgelöst werden können und so zu Sammelzwecken verwendet werden können.

Diese Ausführungsform eignet sich insbesondere für Verschlüsse, die aus 20 Kunststoff, insbesondere aus PET (Polyethylen), bestehen und als Schraubverschlüsse ausgebildet sind.

Generell können die Verschlüsse auch als Anrollverschlüsse, Kronkorken, Tübchenhütchen oder dergleichen ausgebildet sein.

Die Werbeträger selbst sind in Form von Etiketten ausgebildet, die auf die Verschlüsse maschinell aufgebracht werden. 25

Durch Bedruckungen können auf die Etiketten Werbungen aller Art, insbesondere Fremdwerbungen von Drittfirmen, aufgebracht werden. Hierzu werden insbesondere Hochdruck-, Offsetdruck-, Siebdruckverfahren sowie auch Druckverfahren und Kombinationen hiervon eingesetzt.

- 5 Die Aufdrucke auf den Etiketten beinhalten insbesondere Logos und Werbesprüche von Drittfirmen. Weiterhin können die Etiketten als Sammelobjekte und/oder Spielobjekte genutzt werden.

Bei der Verwendung als Sammelobjekte werden die Etiketten vorzugsweise von den Verschlüssen abgezogen. Alternativ können bei mehrstückig ausgebildeten Verschlüssen die Deckel mit den darauf aufgebrachten Etiketten als Sammelobjekte dienen.

Bei der Verwendung als Spielobjekte können die Werbeträger beispielsweise zum Aufbringen von Losnummern für Tombolen eingesetzt werden.

Bei derartigen Applikationen weisen die Etiketten als Werbeträger, insbesondere geeignet gewählte Beschichtungen auf, um weitere werbewirksame Zusatzeffekte zu erzielen.

Ein Beispiel hierfür ist das Aufbringen von temperatursensitiven Schichten auf den Etiketten. Diese temperatursensitive Schichten können beispielsweise derart ausgebildet sein, dass sich die Farbe eines Etikettes bei Temperaturänderungen ändert. Weiterhin können die Beschichtungen derart ausgebildet sein, dass Muster oder Aufdrucke auf einem Etikett erst ab einer bestimmten Grenztemperatur sichtbar werden.

In einer vorteilhaften Ausführungsform können die Etiketten mit Streufolien beschichtet sein. Durch Lichtstreueffekte werden dadurch sogenannte Wackelbilder generiert, wobei je nach Betrachtungswinkel unterschiedliche Bild- oder Druckmotive auf dem Werbeträger sichtbar werden.

In einer weiteren Ausführungsform können die Etiketten mit Reflexionsfolien beschichtet sein. Die so ausgebildeten stark lichtreflektierenden Werbeträger können als Signalmarken im Freizeitbereich verwendet werden. Insbesondere können diese auf Fahrräder, Fahrradhelme, Rollerblades, Rollschuhe, Schlittschuhe oder auch auf Kleidungsstücke aufgebracht werden.

In einer weiteren Variante können auf die Etiketten auch fluoreszierende Folien aufgebracht werden. Durch das Nachleuchten derartiger Werbeträger können diese als Signalmarken in dunklen Räumen oder allgemein in einer unbeleuchteten Umgebung verwendet werden. Beispielsweise können die so ausgebildeten Werbeträger in unbeleuchteten Gängen von Gebäuden zur Signalisierung von Fluchtwegen, zur Markierung von Lichtschaltern oder dergleichen verwendet werden.

In einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform können auf die Etiketten als Beschichtungen Rubbelflächen aufgebracht sein. Die Etiketten weisen dann bevorzugt eine stabile Zwischenschicht auf, welche die jeweilige Bedruckung eines Etiketts mechanisch schützt. Darauf ist dann eine die Rubbelfläche bildende obere Schicht aufgebracht, die diese Bedruckung vollständig abdeckt. Bei Entfernen der Oberschicht wird die darunter liegende Bedruckung sichtbar. Vorzugsweise werden derartige Werbeträger zu Sammel- oder Spielzwecken eingesetzt.

Diese Etiketten können mit Stanzungen oder Prägungen versehen sein, wodurch der ästhetische Gesamteindruck der Etiketten verstärkt wird. Geeignete Veredelungsverfahren sind insbesondere Folienheiflprägungen?, Hologrammverfahren, insbesondere Prägehologramme, Reliefprägungen und Blindprägungen. Die Prägeverfahren können dabei mit Stanzungen, insbesondere Vorder- und Rückseitenstanzungen der Etiketten kombiniert werden. Als weitere Veredelungsverfahren eignen sich Laminierverfahren. Zudem können die Etiketten silikonisiert sein.

Die Erfindung wird im Nachstehenden anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

Figur 1a, 1b: Zwei Ausführungsbeispiele von Verschlüssen für Getränkeflaschen.

5 Figur 2: Blockschaltbild eines ersten Ausführungsbeispiels einer Vorrichtung zum Aufbringen von Werbeträgern auf Verschlüssen für Getränkeflaschen.

10 Figur 3: Schematische Darstellung eines ersten Ausschnitts der Vorrichtung gemäß Figur 2 mit Fördermitteln zum Transport von Verschlüssen.

Figur 4: Schematische Darstellung einer ersten Ausführungsform einer Desinfektionseinheit für die Vorrichtung gemäß Figur 2.

Figur 5: Detaildarstellung der Desinfektionseinheit gemäß Figur 4.

15 Figur 6: Schematische Darstellung einer zweiten Ausführungsform einer Desinfektionseinheit für die Vorrichtung gemäß Figur 2.

Figur 7: Detaildarstellung der Desinfektionseinheit gemäß Figur 6
a) in einer Längsschnittdarstellung
b) in einer Querschnittsdarstellung.

20 Figur 8: Schematische Darstellung eines zweiten Ausführungsbeispiels einer Vorrichtung zum Aufbringen von Werbeträgern auf Verschlüssen von Getränkeflaschen.

Die Figuren 1a und 1b zeigen zwei Ausführungsbeispiele von Verschlüssen 1 von Flaschen, insbesondere Getränkeflaschen. Die in den Figuren 1a und 1b dargestellten Verschlüsse 1 bestehen aus Kunststoff, insbesondere PET, und sind jeweils als Schraubverschlüsse eingesetzt. Derartige Verschlüsse 1 werden insbesondere für aus Kunststoff bestehende Getränkeflaschen, insbesondere PET-Flaschen verwendet.

Während der in Figur 1a dargestellte Verschluss 1 einstückig ausgebildet ist, besteht der Verschluss 1 gemäß Figur 1b aus zwei separaten Teilen, nämlich einem Verschlusskörperteil 2 sowie einem Verschlussteil in Form eines Deckels 3. Das Verschlusskörperteil 2 ist im Wesentlichen hohlzylindrisch ausgebildet und weist an seiner Innenwand ein Gewinde 4 zum Aufschrauben auf eine Flasche auf. Das Verschlussteil ist als kreisscheibenförmiger Deckel 3 ausgebildet, der in die Öffnung an der Oberseite des Verschlusskörperteils 2 einsetzbar ist. Im vorliegenden Fall ist der Deckel 3 am Verschlusskörperteil 2 einkippbar. Der die Öffnung begrenzende Rand an der Oberseite des Verschlusskörperteils 2 kann dabei leicht aufgebogen werden, um den Deckel 3 in die Öffnung einzuführen. Zur Fixierung des Deckels 3 ist am oberen Ende des Randes ein Rastmittel vorgesehen. Dieses besteht aus einem an der Innenseite des Verschlusskörperteils 2 in Umfangsrichtung umlaufenden Verstärkungsrings 5, der einstückig mit der Wand des Verschlusskörperteils 2 ausgebildet ist.

Generell ist an dem Verschlusskörperteil 2 eine Aufnahme vorgesehen, an welchem der Deckel 3 als Verschlussteil fixierbar ist, wobei der Deckel 3 insbesondere auch auf das Verschlusskörperteil 2 aufschiebbar und/oder aufrastbar ist. Dabei kann der Deckel 3 auch lösbar mit dem Verschlusskörperteil 2 verbunden sein.

In weiteren Ausgestaltungen können die Verschlüsse 1 auch als Anrollverschlüsse, Kronkorken, Tubenhütchen und dergleichen ausgebildet sein und dabei aus Metall und/oder Kunststoff bestehen.

PCT7420103

10

Figur 2 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer Vorrichtung 6 zum Aufbringen von Werbeträgern auf die Verschlüsse 1 gemäß Figur 1a. Die Vorrichtung 6 weist ein Rollentransportband 7 auf, auf welchem die Verschlüsse 1 unsortiert einer Vereinzelungseinheit zugeführt werden. Diese ist im vorliegenden Fall von 5 einem Zentrifugalsortierer 8 gebildet.

In dem Zentrifugalsortierer 8 erfolgt eine Sortierung der Verschlüsse 1 derart, dass diese einzeln nacheinander und mit obenliegenden Deckelflächen auf eine ein Fördermittel bildende Förderstrecke 9 ausgegeben werden. Diese Förderstrecke 9 weist an ihren seitlichen Rändern nicht gesondert dargestellte 10 Zwangsführungen auf, durch welche eine seitliche Lagefixierung der Verschlüsse 1 gewährleistet ist. Damit werden die Verschlüsse 1 exakt hintereinander liegend auf der Förderstrecke 9 transportiert.

Die Förderstrecke 9 weist eine Weiche 10 auf, mittels derer die hintereinander geförderten Verschlüsse 1 auf zwei parallel verlaufende Teilstrecken 11, 11' 15 aufgeteilt werden. Vorzugsweise weist die Weiche 10 nicht dargestellte Umlenkmittel auf, mittels derer die angelieferten Verschlüsse 1 alternierend den beiden Teilstrecken 11, 11' zugeführt werden. Die auf den Teilstrecken 11, 11' transportierten Verschlüsse 1 werden jeweils einer Etikettiermaschine 12, 12' 20 zugeführt. Vorzugsweise weisen die Teilstrecken 11, 11' einerseits und die Etikettiermaschinen 12, 12' andererseits einen identischen Aufbau auf. In den Etikettiermaschinen 12, 12' werden auf die Deckelflächen der Verschlüsse 1 Etiketten 13 aufgebracht, welche die Werbeträger bilden. Die Etiketten 13 sind 25 vorzugsweise als Selbstklebeetiketten ausgebildet und bestehen bevorzugt aus Papier und/oder Kunststoff. Dabei können die Etiketten 13 ein- oder mehrschichtig ausgebildet sein und je nach Anwendungsgebiet mehrere Trägerschichten aufweisen, auf welche Bedruckungen, Beschichtungen, Stanzungen, Prägungen oder dergleichen aufgebracht sind.

Die Etiketten 13 sind in bekannter Weise auf bandförmigen Trägern 14 aufgebracht. Diese Träger 14 werden über geeignete Fördersysteme an die jeweiligen Verschlüsse 1 geführt, auf welche dann mittels bekannter Techniken die Etiketten 13 auf die Deckelflächen der Verschlüsse 1 aufgeklebt werden.

- 5 Da die Verschlüsse 1 parallel zwei Etikettiermaschinen 12, 12' zugeführt werden, wird der Durchsatz der Vorrichtung 6 gegenüber einer einspurigen Prozessführung erheblich gesteigert.

Damit die Etiketten 13 als Werbeträger exakt und zentrisch auf den Deckelflächen der Verschlüsse 1 aufgebracht werden, kann das Aufbringen der Etiketten
10 13 in Abhängigkeit von Sensorsignalen erfolgen. Die Sensorsignale werden mittels geeigneter Sensoren generiert, welche erfassen, ob sich ein Verschluss 1 in einer vorgegebenen Sollposition befindet, in welcher das jeweilige Etikett aufzubringen ist.

Figur 3 zeigt eine weitgehend mechanische Anordnung zur Einführung der
15 Verschlüsse 1 in die jeweiligen Sollpositionen.

Die Verschlüsse 1 werden im Bereich der Etikettiermaschine 12, 12' auf einem Transportband 15 in der mit dem Pfeil gekennzeichneten Transportrichtung einzeln hintereinander gefördert. Im einfachsten Fall sind die Transportbänder 15 als Verlängerungen der jeweiligen Teilstrecken 11, 11' der Förderstrecke 9
20 ausgebildet.

Auf dem Transportband 15 sind die Verschlüsse 1 zwar seitlich geführt, jedoch können die Abstände zwischen aufeinander folgenden Verschlüssen 1 variieren.

Um eine äquidistante Führung der Verschlüsse 1 in die jeweiligen Sollpositionen zu erreichen, sind dem Transportband 15 mechanische Mittel zur Zwangsführung der Verschlüsse 1 zugeordnet. Diese Mittel bestehen im Wesentlichen

aus einem motorisch getriebenen Endlosförderer 16. Der Endlosförderer 16 weist in einer Ebene umlaufende Greifarme 17 auf, die identisch ausgebildet sind und in Förderrichtung hintereinander angeordnet sind.

- Die Ebene der Greifarme 17 verläuft in der Transportebene der Greifarme 17.
- 5 Die Drehrichtung der Greifarme 17 ist an die Transportrichtung der Verschlüsse 1 derart angepasst, dass am Anfang der dem Transportband 15 zugewandten Seite des Endlosförderers 16 die Greifarme 17 auf die Verschlüsse 1 zubewegt werden und schließlich seitlich in die Zwischenräume zwischen zwei aufeinander folgenden Verschlüsse 1 eingreifen.
- 10 Damit entsteht entlang der Längsseite des Endlosförderers 16 eine Zwangsführung der Verschlüsse 1 derart, dass jeweils zwei hintereinander liegende Verschlüsse 1 durch einen Greifarm 17 getrennt sind. Dabei sind die Formen der Greifarme 17 an die Formen der Verschlüsse 1 angepasst, so dass diese spielfrei zwischen jeweils zwei Greifarmen 17 gelagert sind.
- 15 Durch diese Zwangsführung sowie durch eine Koordinierung der Bewegungen des Transportbandes 15 und des Endlosförderers 16 ist gewährleistet, dass die Verschlüsse 1 positionsgenau einem Bearbeitungskopf 18 zum Aufbringen eines Etikettes 13 in einer Sollposition zugeführt werden.
- Die Vorrichtung 6 gemäß Figur 2 eignet sich weiterhin auch zum Aufbringen von Werbeträgern auf die zweiteilig ausgebildeten Verschlüsse 1 gemäß Figur 1a.
- In einer ersten Ausführungsform können die Deckel 3 der Verschlüsse 1 auf die Verschlusskörperteile 2 aufgebracht werden, bevor diese der Vorrichtung 6 gemäß Figur 2 zugeführt werden. In diesem Fall werden die Etiketten 13 auf die komplett gefertigten Verschlüsse 1 aufgebracht.

In einer alternativen Ausführungsform werden die Deckel 3 alleine der Vorrichtung 6 zugeführt, wobei dann auf die Deckel 3 als Einzelteile die Werbeträger aufgebracht werden. In diesem Fall sind die einzelnen Komponenten der Vorrichtung 6, insbesondere die Sortier- und Vereinzelungseinheit sowie die Förderstrecke 9 entsprechend modifiziert und für die Einzelbearbeitung der Deckel 3 angepasst. Die Endmontage der Verschlüsse 1 erfolgt dann im Anschluss an die Etikettierprozesse in den Etikettiermaschinen 12, 12'.

Wie aus Figur 2 ersichtlich werden die Verschlüsse 1 nach Aufbringen der Etiketten 13 über weitere Transportbänder 19, 19' jeweils einer Desinfektionseinheit 20, 20', in welchen eine Entkeimung der Verschlüsse 1 mit den aufgebrachten Etiketten 13 erfolgt.

Um während der Bearbeitung der Verschlüsse 1, insbesondere während deren Entkeimung eine Verschmutzung der Verschlüsse 1 auszuschließen, erfolgt diese Bearbeitung vorzugsweise unter Reinraumbedingungen.

Die entkeimten Verschlüsse 1 werden über luftdichte Anschlüsse 21, 21' an den Ausgängen der Desinfektionseinheiten 20, 20' in Vorratsbehälter 22, 22' eingeleitet und dort keimfrei gelagert.

Die Figuren 4 und 5 zeigen eine erste Ausführungsform einer derartigen Desinfektionseinheit 20. Wie aus Figur 4 ersichtlich werden die Verschlüsse 1, auf welche mittels der Etikettiermaschine 12 die Etiketten 13 aufgebracht werden, der Desinfektionseinheit 20 zugeführt, wobei hierzu das schräg nach oben verlaufende Transportband 19 vorgesehen ist.

Die Desinfektionseinheit 20 ist in Figur 5 detailliert dargestellt. Die den geschlossenen Innenraum begrenzenden Wände der Desinfektionseinheit 20 sind mit UV(Ultraviolett-)Strahlung emittierenden UV-Strahlungsquellen 23 versehen.

Die UV-Strahlungsquellen 23 sind in Form von Flächenstrahlern gebildet, die jeweils aus einem Array von UV-Lampen, insbesondere auch Halbleiter-UV-Quellen bestehen. Die einzelnen Strahlungsquellen werden von einer nicht dargestellten Steuereinheit gesteuert, welche von einem Mikroprozessor oder der gleichen gebildet ist. Dabei können die UV-Strahlungsquellen 23 sowohl im Pulsbetrieb als auch im Dauerbetrieb betrieben werden. Insbesondere ist die Strahlungsstärke der UV-Strahlungsquellen 23 über die Steuereinheit einstellbar.

Die mit den Etiketten 13 versehenen Verschlüsse 1 werden auf dem Transportband 19 liegend über eine Einführöffnung 24 in die Desinfektionseinheit 20 geführt. Dort werden die Verschlüsse 1 mittels eines Bahnförderers 25 entlang einer vorgegebenen Bahn gefördert. Die Bahn kann prinzipiell in einer Ebene verlaufen. Im vorliegenden Fall werden die Verschlüsse 1 mittels des Bahnförderers 25 entlang einer dreidimensionalen Bahn geführt, bevor diese über eine Austrittsöffnung 26 aus der Desinfektionseinheit 20 geführt werden.

Die Bahn verläuft derart, dass die Verschlüsse 1 mit ihren gesamten Oberflächen in vorgegebenen Sollabständen zu den UV-Strahlungsquellen 23 geführt werden, so dass die Verschlüsse 1 allseitig über eine vorgegebene Strahlungszeit mit vorgegebenen Strahlungsstärken gleichmäßig mit den UV-Strahlen beaufschlagt werden. Damit ist eine über die gesamten Oberflächen der Verschlüsse 1 gleichmäßige Entkeimung gewährleistet.

Der Bahnförderer 25 kann bevorzugt aus UV-transparenten Materialien bestehen, so dass die Komponenten des Bahnförderers 25 nicht zu einer Abschattung der UV-Strahlung führen. Alternativ oder zusätzlich können am Bahnförderer 25 Stellmechanismen wie zum Beispiel Dreh-, Kipp-, Schwenk-, Hebe-mechanismen vorgesehen sein, mittels derer die Verschlüsse 1 innerhalb der Desinfektionseinheit 20 derart positioniert werden, dass deren Oberflächen gleichmäßig mit UV-Strahlung beaufschlagt werden.

PCT7420103

15

An der Austrittsöffnung 26 der Desinfektionseinheit 20 befindet sich ein luftdichter Anschluss 21 mit einem Flansch 27. Über den luftdichten Anschluss 21 werden die entkeimten Verschlüsse 1 direkt und ohne Kontakt mit der externen Luftatmosphäre von der Desinfektionseinheit 20 in den Vorratsbehälter 22 eingeleitet.

Wie aus Figur 4 ersichtlich besteht der Vorratsbehälter 22 aus einem keimfrei behandelten Kunststoffsack 28, der in einer Oktabine 29 gelagert ist, welche auf einer Europalette 30 aufsitzt.

In diesen Kunststoffsäcken 28 werden die mit Werbeträgern versehenen und entkeimten Verschlüsse 1 den jeweiligen Flaschenabfüllanlagen zugeführt. Dort werden die Verschlüsse 1 auf die jeweiligen Getränkeflaschen aufgebracht.

Zur Entnahme der Verschlüsse 1 aus dem Kunststoffsack 28 weist dieser eine Sollbruchstelle 31 an seinem unteren Ende auf. Durch Öffnen des Kunststoffsacks 28 können aus diesem die Verschlüsse 1 entnommen und über eine Ausführöfnung 32 der Oktabine 29 aus dem Vorratsbehälter 22 ausgeleitet werden.

Die Figuren 6 und 7a,b zeigen eine zweite Ausführungsform einer Desinfektionseinheit 20. Die eingangsseitige Ankopplung der Desinfektionseinheit 20 an die Etikettiermaschine 12 über das Transportband 19 sowie die ausgangsseitige Ankopplung an den Vorratsbehälter 22 entsprechen der Ausführungsform gemäß den Figuren 4 und 5. Dasselbe gilt für die Ausbildung des Vorratsbehälters 22 als Kunststoffsack 28.

Die in den Figuren 7a und 7b detailliert dargestellte Desinfektionseinheit 20 weist analog zu der Ausführungsform eine Einführöffnung 24 auf, über welche die Verschlüsse 1 einem Bahnförderer 25 im Innenraum der Desinfektionsein-

heit 20 zugeführt werden. Zudem ist wiederum eine Austrittsöffnung 26 zur Ausfuhr der entkeimten Verschlüsse 1 vorgesehen.

5 Im vorliegenden Fall sind in der Desinfektionseinheit 20 Sprühseinheiten 33 bestehend aus flächigen Mehrfachanordnungen mit Düsen vorgesehen, mittels derer flüssige Desinfektionsmittel wie zum Beispiel Per-Essigsäure oder Wasserstoffperoxid auf die Verschlüsse 1 zu deren Entkeimung gesprüht werden.

Alternativ können die auf dem Bahnförderer 25 geförderten Verschlüsse 1 in ein Bad mit Desinfektionsmitteln eingetaucht werden.

10 Die Anordnung der Sprühseinheiten 33 einerseits und die Ausbildung des Bahnförderers 25 ist wiederum derartig ausgebildet, dass die Verschlüsse 1 allseitig und gleichmäßig mit dem Desinfektionsmittel beaufschlagt werden.

Das Desinfektionsmittel wird mit einem vorgegebenen Druck über die Düsen der Sprühseinheit 33 geleitet und so gerichtet gegen die Verschlüsse 1 geführt.

15 Wie aus Figur 7b ersichtlich verläuft die Bahn des Bahnförderers 25 im vorliegenden Fall spiralförmig in einer Ebene. Generell sind auch mäanderförmige Bahnführungen im dreidimensionalen Raum möglich.

20 Die in der Desinfektionseinheit 20 entkeimten Verschlüsse 1 werden über die Austrittsöffnung 26 über eine luftdicht gekapselte Zuleitung 34 einer Drucklufteinheit 20a zugeführt. Dort werden die entkeimten Verschlüsse 1 getrocknet. Die Drucklufteinheit 20a ist Bestandteil der Desinfektionseinheit 20.

Am Ausgang der Drucklufteinheit 20a befindet sich der Flansch 27, an welchen der Kunststoffsack 28 angeschlossen ist. In diesem werden die trockenen und entkeimten Verschlüsse 1 analog zu der Ausführungsform gemäß den Figuren 4 und 5 gesammelt.

Bei den Ausführungsformen gemäß den Figuren 2 – 6 erfolgt die Zufuhr der Verschlüsse 1 zu den Flaschenabfüllanlagen als diskontinuierlicher Prozess. Wesentlich hierbei ist, dass das Aufbringen der Werbeträger auf die Verschlüsse 1 von den in den Flaschenabfüllanlagen ablaufenden Prozessen vollkommen unabhängig und entkoppelt erfolgt. Die in den Flaschenabfüllanlagen ablaufenden Arbeitsvorgänge sind somit von dem erfindungsgemäßen Aufbringen der Werbeträger vollkommen unbeeinflusst.

Figur 8 zeigt eine alternative Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung 6. In diesem Fall werden die Verschlüsse 1 nicht als separate Einheiten, sondern bereits auf den jeweiligen Flaschen aufgebracht einer Etikettiermaschine 12 zugeführt. Die Flaschen sind in Figur 8 mit F bezeichnet. Analog zu dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 2 werden die Flaschen mit den Verschlüssen 1 auf einem Förderband 35 gefördert. Diesem sind wiederum Positioniermittel zugeordnet, mittels derer die Flaschen in vorgegebenen Sollpositionen positioniert werden.

In diesen Sollpositionen werden die Etiketten 13 als Werbeträger auf die Verschlüsse 1 aufgebracht.

Vorzugsweise ist der in Figur 8 dargestellten Etikettiermaschine 12 eine Desinfektionseinheit 20 nachgeordnet, mittels derer die Oberseiten der Verschlüsse 1 keimfrei behandelt werden. Vorzugsweise werden hierzu die Oberseiten der Verschlüsse 1 mit UV-Strahlung ausgebildet.

Die so ausgebildete Vorrichtung 6 gemäß Figur 8 kann als modulare Einheit einfach und ohne großen Adoptionsaufwand integriert werden.

ProScan Reproduktionen GmbH
73061 Ebersbach/Fils, DE

5 Bezugszeichenliste

- (1) Verschluss
- (2) Verschlusskörperteil
- (3) Deckel
- 10 (4) Gewinde
- (5) Verstärkungsring
- (6) Vorrichtung
- (7) Rollentransportband
- (8) Zentrifugalsortierer
- 15 (9) Förderstrecke
- (10) Weiche
- (11) Teilstrecke
- (11') Teilstrecke
- (12) Etikettiermaschine
- 20 (12') Etikettiermaschine
- (13) Etiketten
- (14) Träger
- (15) Transportband
- (16) Endlosförderer
- 25 (17) Greifarm
- (18) Bearbeitungskopf
- (19) Transportband
- (19') Transportband
- (20) Desinfektionseinheit
- 30 (20') Desinfektionseinheit
- (20a) Drucklufteinheit

- (21) luftdichter Anschluss
- (21') luftdichter Anschluss
- (22) Vorratsbehälter
- (22') Vorratsbehälter
- 5 (23) UV-Strahlungsquellen
- (24) Einführöffnung
- (25) Bahnförderer
- (26) Austrittsöffnung
- (27) Flansch
- 10 (28) Kunststoffsack
- (29) Oktabine
- (30) Europalette
- (31) Sollbruchstelle
- (32) Ausführöffnung
- 15 (33) Sprüheinheiten
- (34) Zuleitung
- (35) Förderband

F Flaschen

PCT7420103

ProScan Reproduktionen GmbH
73061 Ebersbach/Fils, DE

5 Patentansprüche

1. Verfahren zum Aufbringen von Werbeträgern auf Flaschen umfassend folgende Verfahrensschritte:

- 10 • kontinuierliche Förderung von Verschlüssen (1) oder Verschluss-
teilen für Flaschen in vorgegebene Sollpositionen,
- 15 • Aufbringen von „die Werbeträger bildenden Etiketten“ (13) auf die
Verschlüsse (1) oder die Verschlussteile in den jeweiligen Sollpo-
sitionen,
- 20 • anschließende Entkeimung der Verschlüsse (1) oder Verschlussteile
mit den aufgebrachten Etiketten (13).

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlüsse (1) oder Verschlussteile vor der kontinuierlichen Förderung in die Sollpositionen auf die Flaschen aufgebracht werden.

20 3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlüsse (1) oder Verschlussteile als separate Einheiten in die Sollpositionen gefördert werden.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 – 3, dadurch gekennzeichnet,
dass die Entkeimung durch Besprühen der Verschlüsse (1) oder Ver-
schlussteile mittels Desinfektionsmitteln erfolgt.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass als Desinfektionsmittel Per-Essigsäure oder Wasserstoffperoxid verwendet wird.
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 – 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Entkeimung mittels UV-Strahlung erfolgt.
- 5 7. Verfahren nach einem der Ansprüche 4 – 6, dadurch gekennzeichnet, dass die gesamten Oberflächen der Verschlüsse (1) oder Verschlussteile entkeimt werden.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, dass als Verschlussteile Deckel (3) von Verschlüssen (1) vorgesehen sind, welche nach Aufbringen der Etiketten (13) auf Verschlusskörperteile (2) aufgebracht werden.
- 10 9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Deckel (3) auf die Verschlusskörperteile (2) aufgeklipst, aufgerastet oder aufgeschoben werden.
- 15 10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Deckel (3) lösbar mit den Verschlusskörperteilen (2) verbunden sind.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 – 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlüsse (1) als Schraubverschlüsse oder Anrollverschlüsse ausgebildet sind.
- 20 12. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlüsse (1) von Kronkorken oder Tubenhütchen gebildet sind.
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 – 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlüsse (1) aus Metall und/oder Kunststoff bestehen.

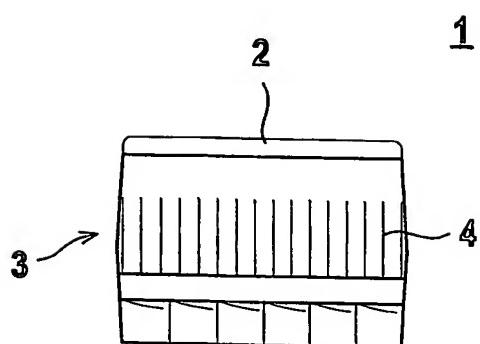
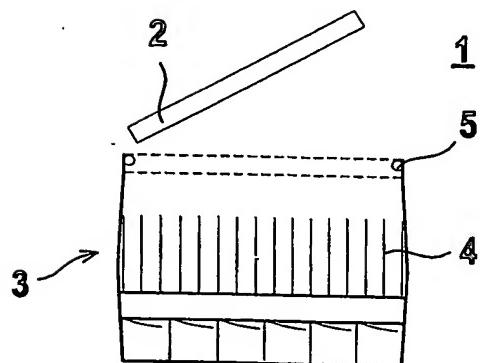
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 – 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Etiketten (13) als Selbstklebeetiketten ausgebildet sind.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 – 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Etiketten (13) aus Papier und/oder Kunststoff bestehen.
- 5 16. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 – 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Etiketten (13) mehrere Trägerschichten aufweisen.
17. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 – 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Etiketten (13) Bedruckungen aufweisen.
18. Verfahren nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Bedru-
10 ckungen in einem Hochdruck-, Digitaldruck-, Siebdruck- und/oder Off-
setdruckverfahren auf die Etiketten (13) aufgebracht werden.
19. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 – 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Etiketten (13) Beschichtungen aufweisen.
- 15 20. Verfahren nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, dass auf die Eti-
ketten (13) Streufolien, Reflexionsfolien oder Fluoreszenzfolien aufge-
bracht werden.
21. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 oder 20, dadurch gekennzeich-
net, dass auf die Etiketten (13) Rubbel-Schichten aufgebracht werden.
- 20 22. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 – 21, dadurch gekennzeichnet, dass auf die Etiketten (13) temperaturveränderliche Farbschichten aufge-
bracht werden.
23. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 – 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Etiketten (13) Prägungen und/oder Stanzungen aufweisen.

24. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 – 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Flaschen von Mineralwasserflaschen, Fruchtsaftflaschen, Bierflaschen oder Limonadeflaschen gebildet sind.
25. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 – 24, gekennzeichnet durch Fördermittel zum Transport von auf Flaschen aufgebrachten Verschlüssen (1) in vorgegebene Sollpositionen und wenigstens eine Etikettiermaschine (12) zum Aufbringen von die Werbeträger bildenden Etiketten (13) auf die Oberseiten der in den Sollpositionen liegenden Verschlüsse (1), wobei die wenigstens eine Etikettiermaschine (12) als modulare Einheit in einer Flaschenabfüllanlage integrierbar ist.
26. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 – 25, gekennzeichnet durch wenigstens eine Vereinzelungseinheit zur Vereinzelung der Verschlüsse (1) oder Verschlussteile, Fördermittel zur Zuführung der vereinzelten Verschlüsse (1) oder Verschlussteile in vorgegebene Sollpositionen, wenigstens einer Etikettiermaschine (12) zum Aufbringen von die Werbeträger bildenden Etiketten (13) auf die in den Sollpositionen liegenden Verschlüsse (1) oder Verschlussteile, wenigstens eine Desinfektionseinheit (20), in welcher die mit den Etiketten (13) versehenen Verschlüsse (1) oder Verschlussteile entlang vorgegebener Bahnkurven geführt und dabei mit UV-Strahlung oder Desinfektionsmitteln beaufschlagt sind, und wenigstens einen Vorratsbehälter (22), welchem die entkeimten Verschlüsse (1) oder Verschlussteile über einen luftdichten Anschluss (21) zu deren keimfreien Lagerung zuführbar sind.
27. Vorrichtung nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, dass die Desinfektionseinheit (20) einen Bahnförderer (25), auf welchem die Verschlüsse (1) längs einer vorgegebenen Bahn gefördert sind, sowie wenigstens eine Sprühseinheit (33), mittels derer die mit dem Bahnförderer (25)

geförderten Verschlüsse (1) oder Verschlussteile allseitig mit einem Desinfektionsmittel beaufschlagt werden, aufweist.

28. Vorrichtung nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, dass die Desinfektionseinheit (20) an ihrem Ausgang eine Drucklufteinheit (20a) aufweist, mittels derer die entkeimten Verschlüsse (1) oder Verschlussteile mit Reinluft beaufschlagt werden.
5
29. Vorrichtung nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, dass die Desinfektionseinheit (20) einen Bahnförderer (25) und UV-Strahlung emittierende UV-Strahlungsquellen (23) aufweist, wobei die Verschlüsse (1) oder Verschlussteile mittels des Bahnförderers (25) in vorgegebenen Soll-abständen an den UV-Strahlungsquellen (23) zur allseitigen Beaufschlagung mit UV-Strahlung vorbei geführt werden.
10
30. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 26 – 29, dadurch gekennzeichnet, dass der Vorratsbehälter (22) von einem in einer Oktabine (29) gelagerten Kunststoffsack (28) gebildet ist, welcher mittels eines den luftdichten Anschluss (21) bildenden Flansch (27) an die Desinfektionseinheit (20) angeschlossen ist.
15
31. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 26 – 30, dadurch gekennzeichnet, dass die Vereinzelungseinheit der Verschlüsse (1) oder Verschlussteile von einem Zentrifugalsortierer (8) gebildet ist.
20
32. Verfahren nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass die in dem Zentrifugalsortierer (8) vereinzelten Verschlüsse (1) oder Verschlussteile auf einer die Fördermittel bildenden Förderstrecke (9) transportiert werden, welche wenigstens eine Weiche (10) aufweist, mittels derer Verschlüsse (1) oder Verschlussteile parallel mehreren Etikettiermaschinen (12, 12') zum Aufbringen von Etiketten (13) zugeführt werden.
25

33. Verfahren nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass die Etikettiermaschinen (12, 12') identisch ausgebildet sind.
34. Verfahren nach einem der Ansprüche 32 oder 33, dadurch gekennzeichnet, dass jede Etikettiermaschine (12, 12') Sensoren zur Erfassung der Sollpositionen der Verschlüsse (1) oder Verschlusssteile zum Aufbringen der Etiketten (13) aufweist.
5
35. Verfahren nach einem der Ansprüche 33 oder 34, dadurch gekennzeichnet, dass jede Etikettiermaschine (12, 12') mechanische Mittel zur Zwangsführung der Verschlüsse (1) oder Verschlusssteile aufweist, durch welche die jeweiligen Verschlüsse (1) oder Verschlusssteile in einem vorgegebenen Takt in die Sollpositionen zum Aufbringen der Etiketten (13) transportiert werden.
10

Fig. 1a**Fig. 1b**

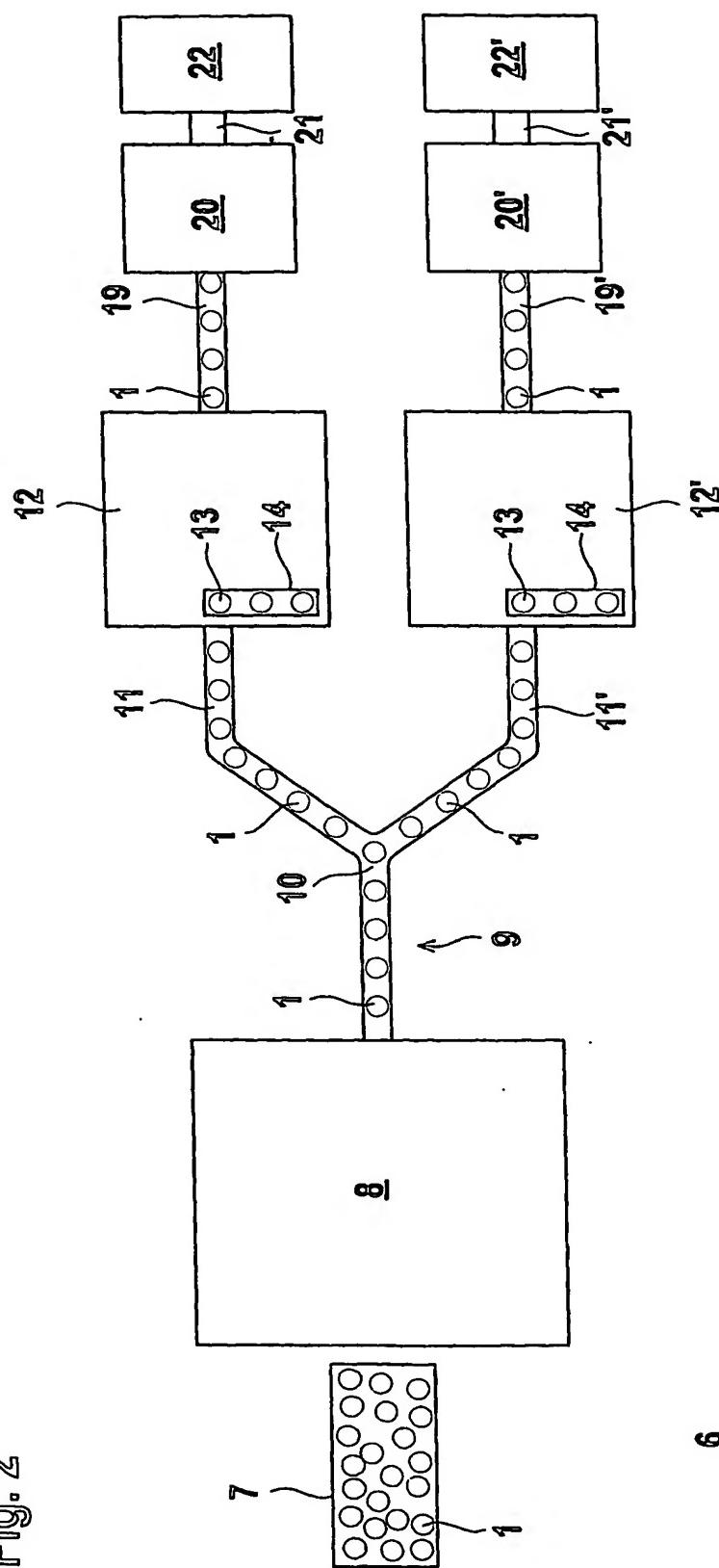


Fig. 2

3/8

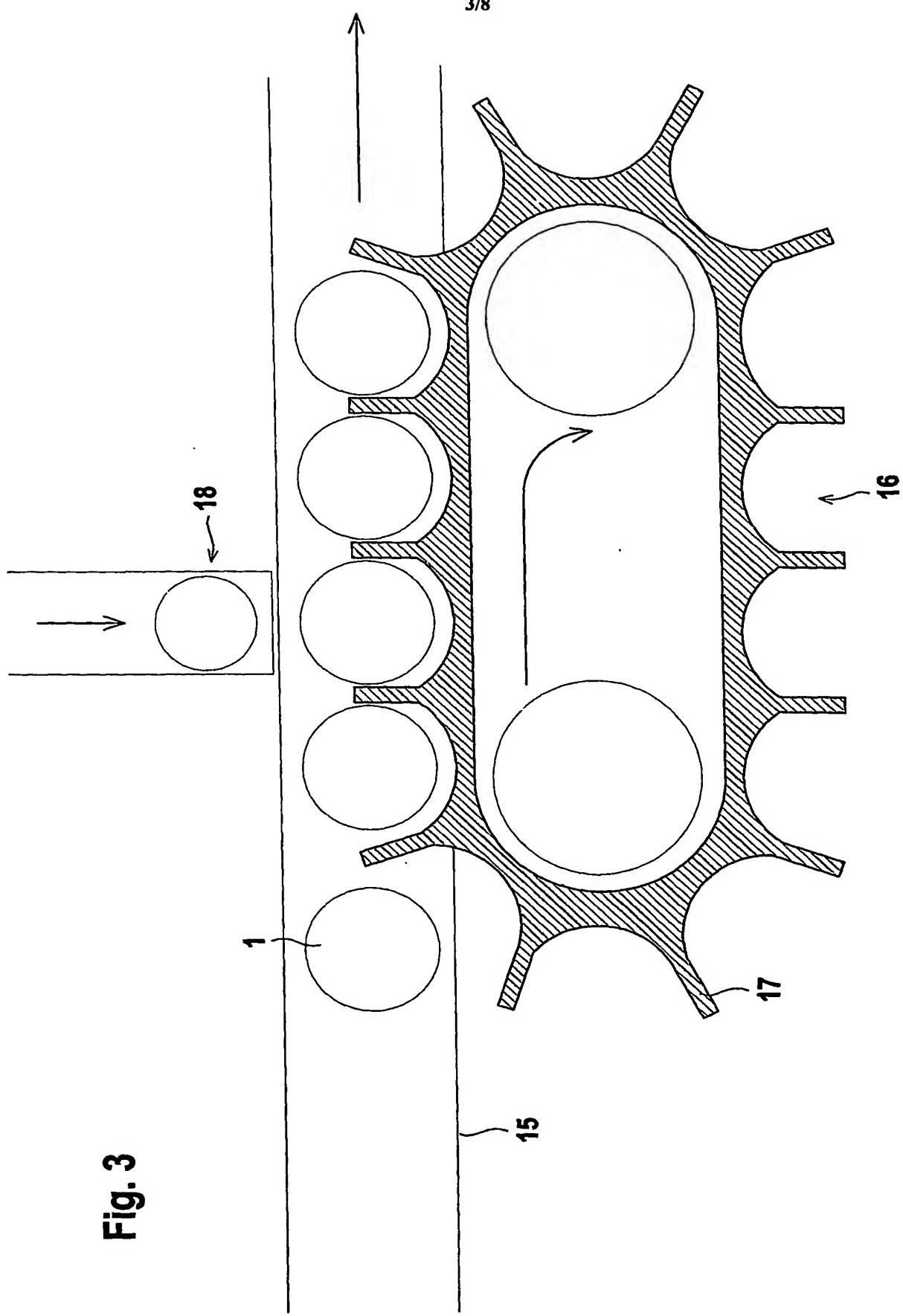


Fig. 3

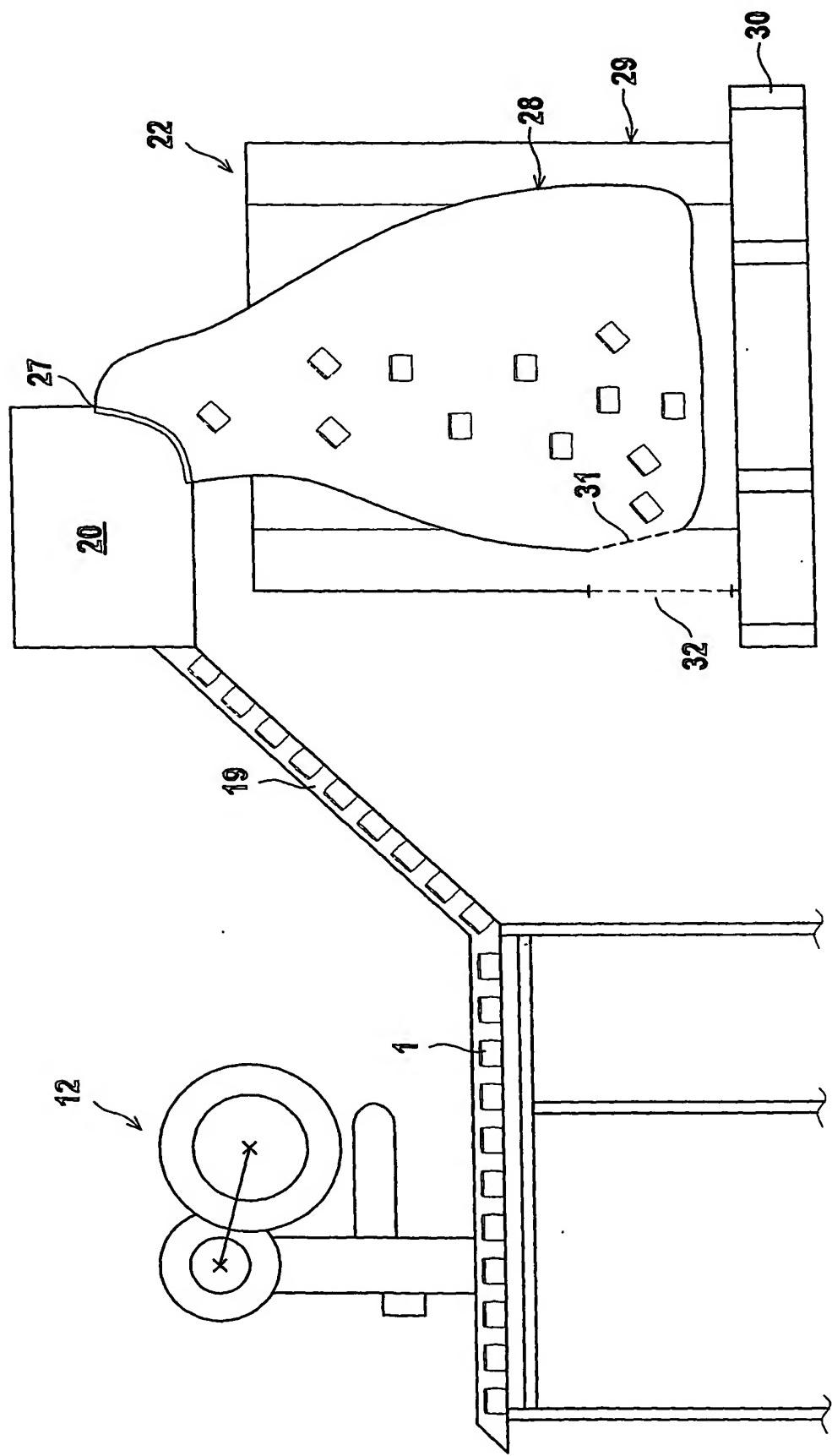


Fig. 4

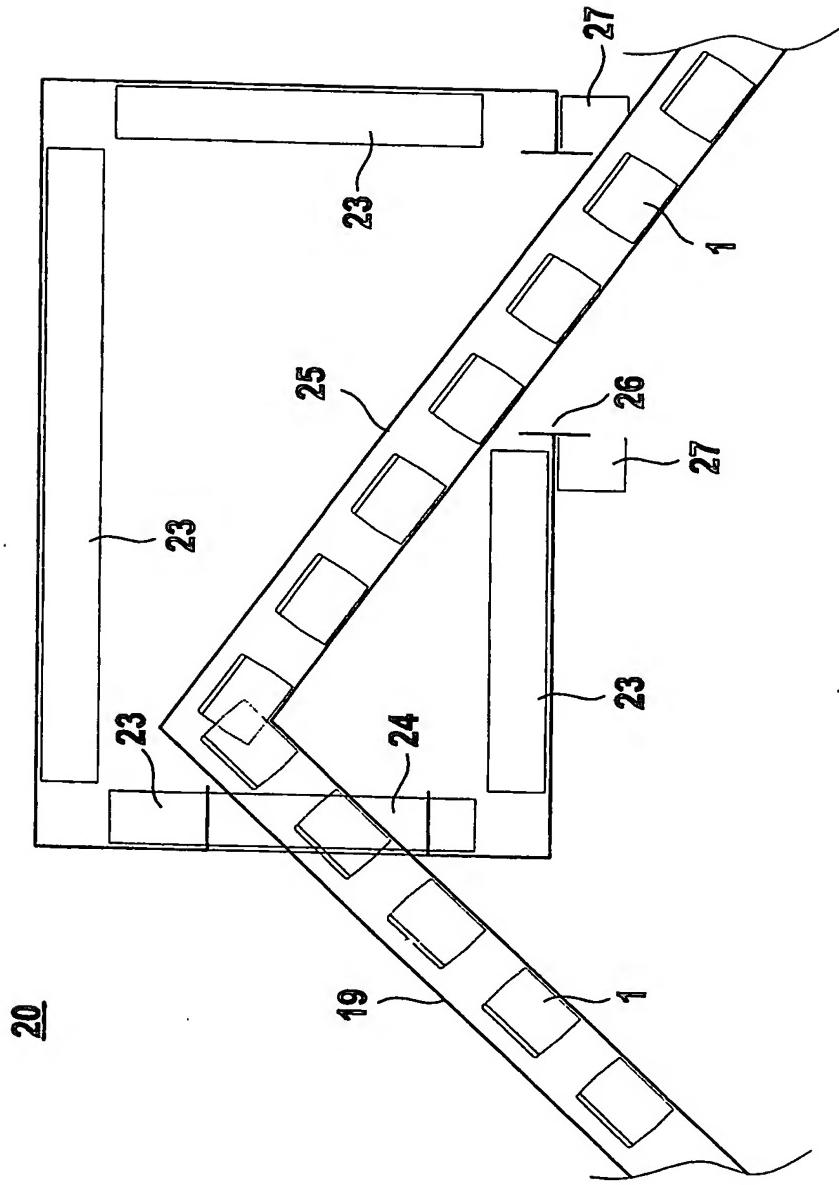
Fig. 5

Fig. 6

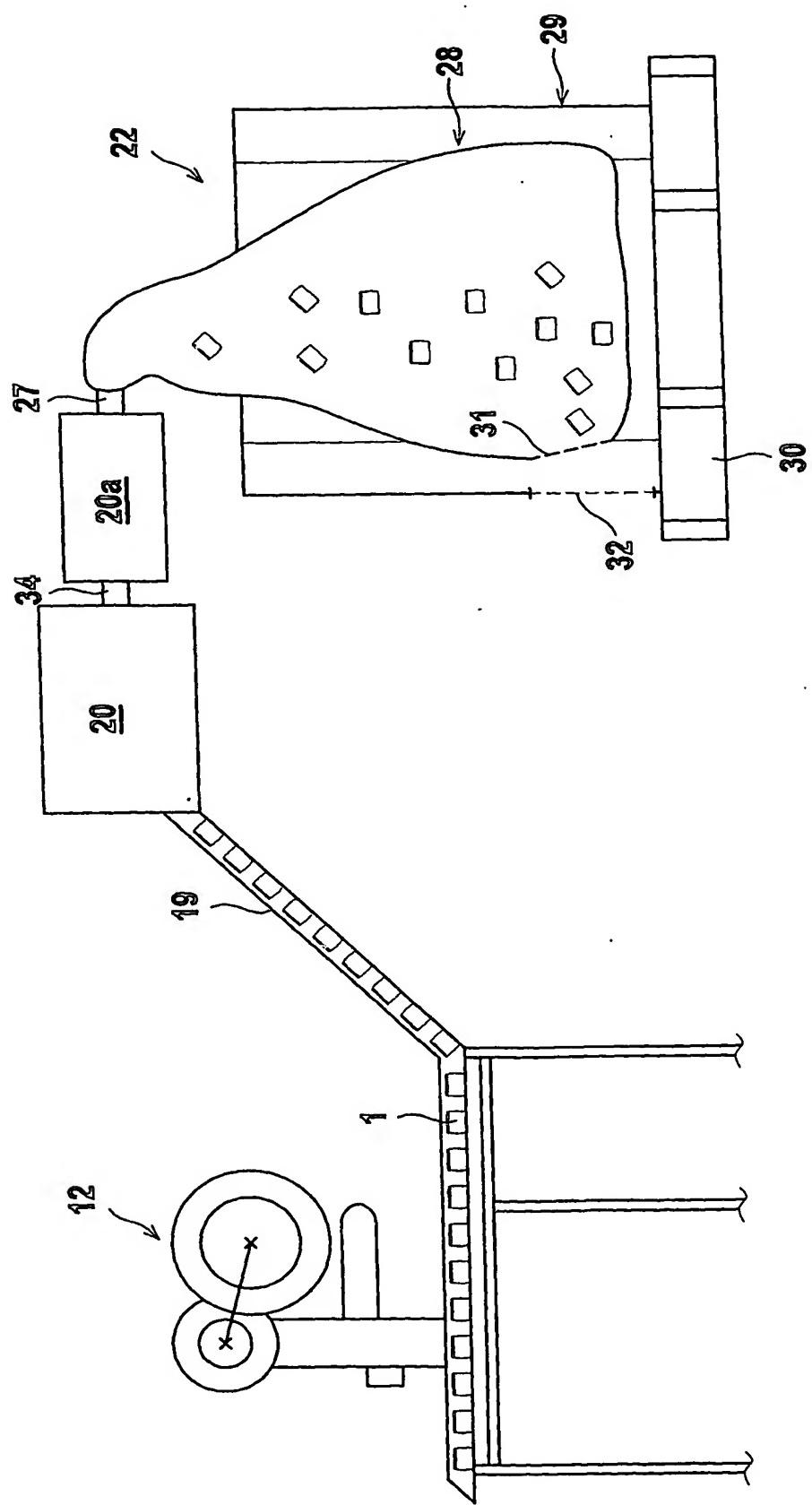


Fig. 7b

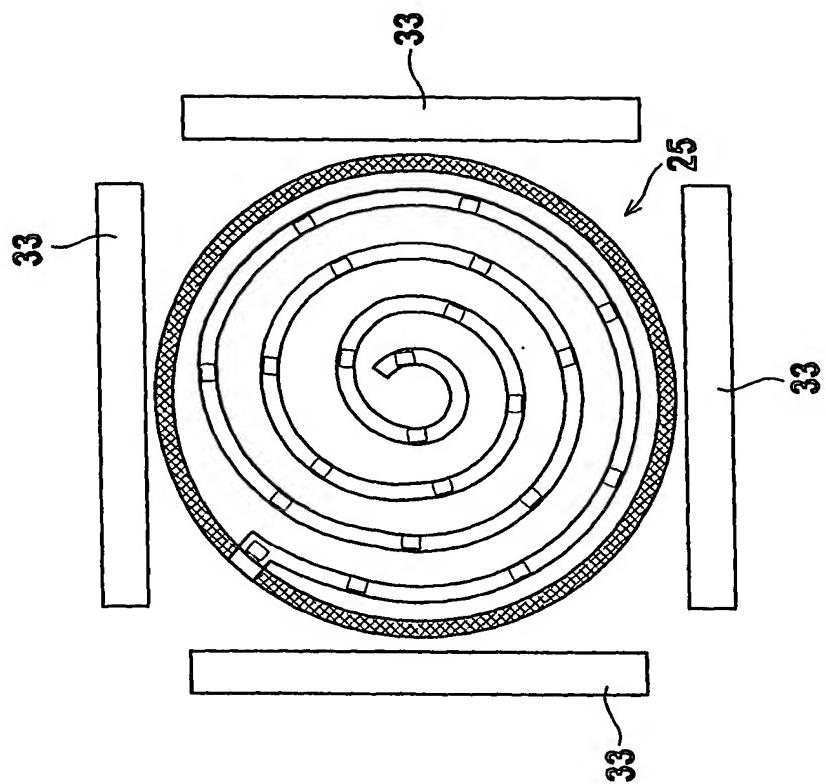


Fig. 7a

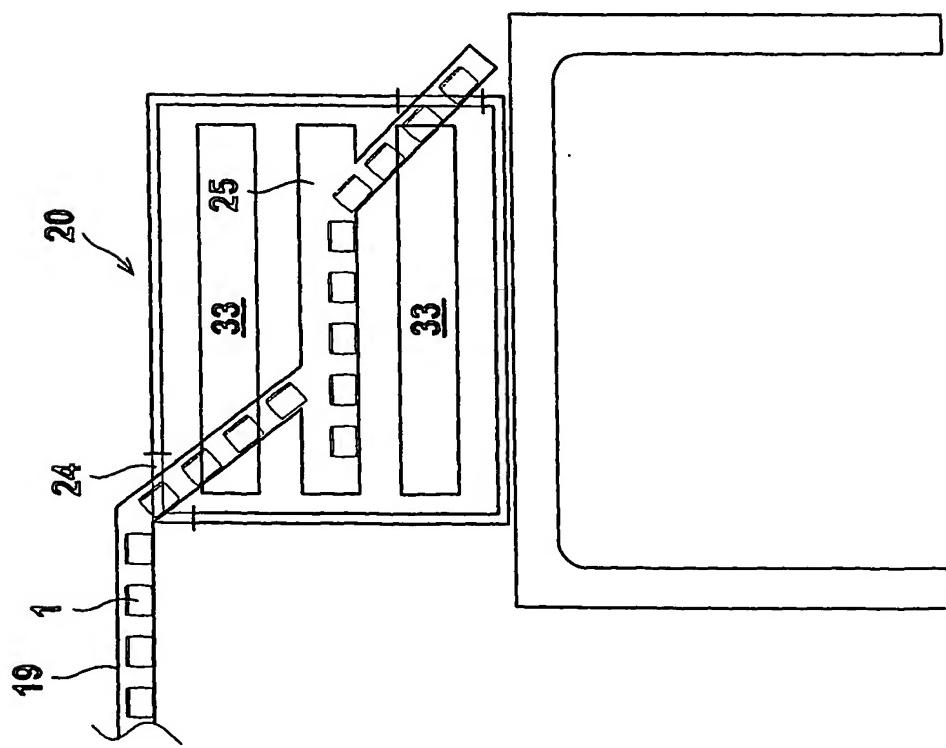
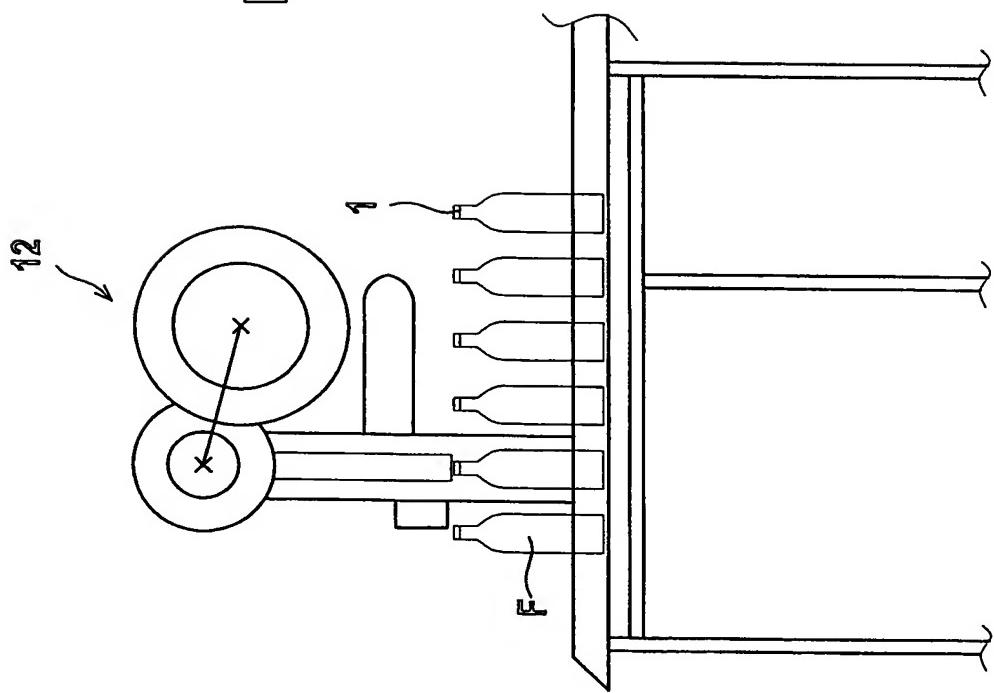


Fig. 8



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/07370

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 B65C3/20 B67B3/06 B65B55/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 IPC 7 B65C B67B B67C B65B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 102 28 292 A (PROSCAN REPRODUKTIONEN GMBH) 16 January 2003 (2003-01-16) the whole document ---	1-29, 31-35
Y	US 2002/004090 A1 (LAFLEUR PATRICK) 10 January 2002 (2002-01-10) paragraphs '0024!, '0025!, '0030!, '0059!, '0060! ---	1-3, 6-26, 29, 31-35
Y	US 2001/046464 A1 (MYKKANEN ENSIO) 29 November 2001 (2001-11-29) paragraphs '0013!, '0015!, '0016!; figures 1-3 ---	4, 5, 27, 28
A	DE 297 08 145 U (KRONSEDER MASCHF KRONES) 4 December 1997 (1997-12-04) page 5; figures 1-3 ---	1, 25
	-/-	

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 March 2004

Date of mailing of the international search report

23/03/2004

Name and mailing address of the ISA
 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Wartenhorst, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 03/07370

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 397 057 A (SEITZ WERKE GMBH) 17 August 1933 (1933-08-17) page 2, line 68 – line 83 page 2, line 123 –page 3, line 49; figures 1–5 ---	1,25
A	WO 00 66436 A (ELSAESSER VERPACKUNGEN AG ;ELSAESSER ROBERT (CH); MENSHEN GEORG &) 9 November 2000 (2000-11-09) ---	
A	US 6 185 910 B1 (ACHHAMMER KARL-HEINZ) 13 February 2001 (2001-02-13) ---	
A	US 6 341 472 B1 (SCHROEDER KLAUS) 29 January 2002 (2002-01-29) ---	
A	GB 1 011 782 A (UDEC LTD) 1 December 1965 (1965-12-01) ---	
A	GB 1 449 174 A (METAL BOX CO LTD) 15 September 1976 (1976-09-15) ----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/07370

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
DE 10228292	A	16-01-2003	DE DE	20110514 U1 10228292 A1		14-11-2002 16-01-2003
US 2002004090	A1	10-01-2002	FR AU AU WO NZ US	2772365 A1 749442 B2 1568699 A 9931006 A1 337721 A 2003008044 A1		18-06-1999 27-06-2002 05-07-1999 24-06-1999 28-09-2001 09-01-2003
US 2001046464	A1	29-11-2001	EP JP	1149019 A1 2002527300 T		31-10-2001 27-08-2002
DE 29708145	U	04-12-1997	DE	29708145 U1		04-12-1997
GB 397057	A	17-08-1933	NONE			
WO 0066436	A	09-11-2000	WO AT AU DE DK EP JP US	0066436 A1 247582 T 4138399 A 59906693 D1 1094969 T3 1094969 A1 2002543001 T 6629401 B1		09-11-2000 15-09-2003 17-11-2000 25-09-2003 01-12-2003 02-05-2001 17-12-2002 07-10-2003
US 6185910	B1	13-02-2001	DE AT DE EP ES JP JP	19731796 A1 227690 T 59806249 D1 0893397 A1 2186053 T3 2918547 B2 11091879 A		28-01-1999 15-11-2002 19-12-2002 27-01-1999 01-05-2003 12-07-1999 06-04-1999
US 6341472	B1	29-01-2002	DE AT BR DE WO EP ES JP	19727942 A1 205168 T 9809682 A 59801400 D1 9901374 A1 0993418 A1 2163882 T3 2002507176 T		07-01-1999 15-09-2001 11-07-2000 11-10-2001 14-01-1999 19-04-2000 01-02-2002 05-03-2002
GB 1011782	A	01-12-1965	NONE			
GB 1449174	A	15-09-1976	ZA	7402364 A		30-04-1975

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationaler Aktenzeichen

PCT/EP 03/07370

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B65C3/20 B67B3/06 B65B55/10

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B65C B67B B67C B65B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 102 28 292 A (PROSCAN REPRODUKTIONEN GMBH) 16. Januar 2003 (2003-01-16) das ganze Dokument ---	1-29, 31-35
Y	US 2002/004090 A1 (LAFLEUR PATRICK) 10. Januar 2002 (2002-01-10) Absätze '0024!, '0025!, '0030!, '0059!, '0060! ---	1-3, 6-26, 29, 31-35
Y	US 2001/046464 A1 (MYKKANEN ENSIO) 29. November 2001 (2001-11-29) Absätze '0013!, '0015!, '0016!; Abbildungen 1-3 ---	4, 5, 27, 28
A	DE 297 08 145 U (KRONSEDER MASCHF KRONES) 4. Dezember 1997 (1997-12-04) Seite 5; Abbildungen 1-3 ---	1, 25 -/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

16. März 2004

23/03/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Wartenhorst, F

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internatio*n* Aktenzeichen

PCT/EP 03/07370

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	GB 397 057 A (SEITZ WERKE GMBH) 17. August 1933 (1933-08-17) Seite 2, Zeile 68 - Zeile 83 Seite 2, Zeile 123 -Seite 3, Zeile 49; Abbildungen 1-5 ----	1,25
A	WO 00 66436 A (ELSAESSER VERPACKUNGEN AG ;ELSAESSER ROBERT (CH); MENSHEN GEORG &) 9. November 2000 (2000-11-09) ----	
A	US 6 185 910 B1 (ACHHAMMER KARL-HEINZ) 13. Februar 2001 (2001-02-13) ----	
A	US 6 341 472 B1 (SCHROEDER KLAUS) 29. Januar 2002 (2002-01-29) ----	
A	GB 1 011 782 A (UDEC LTD) 1. Dezember 1965 (1965-12-01) ----	
A	GB 1 449 174 A (METAL BOX CO LTD) 15. September 1976 (1976-09-15) ----	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/07370

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 10228292	A	16-01-2003	DE	20110514 U1		14-11-2002
			DE	10228292 A1		16-01-2003
US 2002004090	A1	10-01-2002	FR	2772365 A1		18-06-1999
			AU	749442 B2		27-06-2002
			AU	1568699 A		05-07-1999
			WO	9931006 A1		24-06-1999
			NZ	337721 A		28-09-2001
			US	2003008044 A1		09-01-2003
US 2001046464	A1	29-11-2001	EP	1149019 A1		31-10-2001
			JP	2002527300 T		27-08-2002
DE 29708145	U	04-12-1997	DE	29708145 U1		04-12-1997
GB 397057	A	17-08-1933	KEINE			
WO 0066436	A	09-11-2000	WO	0066436 A1		09-11-2000
			AT	247582 T		15-09-2003
			AU	4138399 A		17-11-2000
			DE	59906693 D1		25-09-2003
			DK	1094969 T3		01-12-2003
			EP	1094969 A1		02-05-2001
			JP	2002543001 T		17-12-2002
			US	6629401 B1		07-10-2003
US 6185910	B1	13-02-2001	DE	19731796 A1		28-01-1999
			AT	227690 T		15-11-2002
			DE	59806249 D1		19-12-2002
			EP	0893397 A1		27-01-1999
			ES	2186053 T3		01-05-2003
			JP	2918547 B2		12-07-1999
			JP	11091879 A		06-04-1999
US 6341472	B1	29-01-2002	DE	19727942 A1		07-01-1999
			AT	205168 T		15-09-2001
			BR	9809682 A		11-07-2000
			DE	59801400 D1		11-10-2001
			WO	9901374 A1		14-01-1999
			EP	0993418 A1		19-04-2000
			ES	2163882 T3		01-02-2002
			JP	2002507176 T		05-03-2002
GB 1011782	A	01-12-1965	KEINE			
GB 1449174	A	15-09-1976	ZA	7402364 A		30-04-1975

Feld Nr. VIII (iv) ERKLÄRUNG: ERFINDERERKLÄRUNG (nur im Hinblick auf die Bestimmung der Vereinigten Staaten von Amerika)
Die Erklärung muß dem in Abschnitt 214 vorgeschriebenen Wortlaut entsprechen; siehe Anmerkungen zu den Feldern VIII, VIII (i) bis (v) (allgemein) und insbesondere die Anmerkungen zum Feld Nr. VIII (iv). Wird dieses Feld nicht benutzt, so sollte dieses Blatt dem Antrag nicht beigefügt werden.

**Erfindererklärung (Regeln 4.17 Ziffer iv und 51bis.1 Absatz a Ziffer iv)
im Hinblick auf die Bestimmung der Vereinigten Staaten von Amerika:**

Ich erkläre hiermit an Eides Statt, daß ich nach bestem Wissen der ursprüngliche, erste und alleinige Erfinder (falls nachstehend nur ein Erfinder angegeben ist) oder Miterfinder (falls nachstehend mehr als ein Erfinder angegeben ist) des beanspruchten Gegenstandes bin, für den ein Patent beantragt wird.

Diese Erklärung wird im Hinblick auf und als Teil dieser internationalen Anmeldung abgegeben (falls die Erklärung zusammen mit der Anmeldung eingereicht wird).

Diese Erklärung wird im Hinblick auf die internationale Anmeldung Nr. PCT/..... abgegeben (falls diese Erklärung nach Regel 26ter eingereicht wird).

Ich erkläre hiermit an Eides Statt, daß mein Wohnsitz, meine Postanschrift und meine Staatsangehörigkeit den neben meinem Namen aufgeführten Angaben entsprechen.

Ich bestätige hiermit, daß ich den Inhalt der oben angegebenen internationalen Anmeldung, einschließlich ihrer Ansprüche, durchgesehen und verstanden habe. Ich habe im Antragsformular dieser internationalen Anmeldung gemäß PCT Regel 4.10 sämtliche Auslandsanmeldungen angegeben und habe nachstehend unter der Überschrift "Frühere Anmeldungen", unter Angabe des Aktenzeichens, des Staates oder Mitglieds der Welthandelsorganisation, des Tages, Monats und Jahres der Anmeldung, sämtliche Anmeldungen für ein Patent bzw. eine Erfinderurkunde in einem anderen Staat als den Vereinigten Staaten von Amerika angegeben, einschließlich aller internationalen PCT-Anmeldungen, die wenigstens ein anderes Land als die Vereinigten Staaten von Amerika bestimmen, deren Anmeldetag dem der Anmeldung, deren Priorität beansprucht wird, vorangeht.

Frühere Anmeldungen:

Ich erkenne hiermit meine Pflicht zur Offenbarung jeglicher Informationen an, die nach meinem Wissen zur Prüfung der Patentfähigkeit in Einklang mit Title 37, Code of Federal Regulations, § 1.56 von Belang sind, einschließlich, im Hinblick auf Teilfortsetzungsanmeldungen, Informationen, die im Zeitraum zwischen dem Anmeldetag der früheren Patentanmeldung und dem internationalen PCT-Anmeldedatum der Teilfortsetzungsanmeldung bekannt geworden sind.

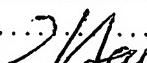
Ich erkläre hiermit, daß alle in der vorliegenden Erklärung von mir gemachten Angaben nach bestem Wissen und Gewissen der Wahrheit entsprechen, und ferner, daß ich diese eidesstattliche Erklärung in Kenntnis dessen ablege, daß wissentlich und vorsätzlich falsche Angaben oder dergleichen gemäß § 1001, Title 18 des US-Codes strafbar sind und mit Geldstrafe und/oder Gefängnis bestraft werden können und daß derartige wissentlich und vorsätzlich falsche Angaben die Rechtswirksamkeit der vorliegenden Patentanmeldung oder eines aufgrund deren erteilten Patentes gefährden können.

Name: HAASE, Wolfgang

Wohnsitz: DE ..
(Stadt und US-Staat, falls anwendbar, sonst Land)

Postanschrift: Auchterweg 1 ..
73061 Ebersbach / Fils, DE ..

Staatsangehörigkeit: Deutsch ..

Unterschrift des Erfinders: 
(falls nicht bereits das Antragsformular unterschrieben wird oder falls die Erklärung nach Einreichung der internationalen Anmeldung nach Regel 26ter berichtigt oder hinzugefügt wird. Die Unterschrift muß die des Erfinders sein, nicht die des Anwalts)

Datum: 26.7.03
(der Unterschrift, falls das Antragsformular nicht unterschrieben wird oder der Erklärung, die nach Regel 26ter nach Einreichung der internationalen Anmeldung berichtigt oder hinzugefügt wird)

Name:

Wohnsitz: ..
(Stadt und US-Staat, falls anwendbar, sonst Land)

Postanschrift:

Staatsangehörigkeit:

Unterschrift des Erfinders: ..
(falls nicht bereits das Antragsformular unterschrieben wird oder falls die Erklärung nach Einreichung der internationalen Anmeldung nach Regel 26ter berichtigt oder hinzugefügt wird. Die Unterschrift muß die des Erfinders sein, nicht die des Anwalts)

Datum: ..
(der Unterschrift, falls das Antragsformular nicht unterschrieben wird oder der Erklärung, die nach Regel 26ter nach Einreichung der internationalen Anmeldung berichtigt oder hinzugefügt wird)

Diese Erklärung wird auf dem folgenden Blatt fortgeführt, "Fortsetzungsblatt für Feld Nr. VIII (iv)".